

# Descubren fragmentos de ADN claves para la maduración de las neuronas

► El hallazgo es fruto de una investigación internacional y supone un importante avance científico

EFE/REDACCIÓN PALMA

Una investigación internacional en la que ha participado el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona ha descubierto un conjunto de pequeños fragmentos de ADN, denominados microexones, que regulan la maduración de las neuronas y que tienen relación con el autismo.

El descubrimiento, que publica la revista científica *Cell*, supone un avance cualitativo importante para la comunidad científica, que desde hace años estudia estos exones "alternativos" que, combinados, dan lugar a diferentes proteínas.

Hasta ahora, los científicos conocían exones alternativos lo suficientemente grandes como para ser detectados con las técnicas computacionales disponibles. Los autores de este trabajo no sólo han sido capaces de detectar exones más pequeños, llamados microexones, sino que también han conseguido determinar sus funciones.

"Son fragmentos muy cortos, incluso los hay que codifican para sólo uno o dos aminoácidos -componentes básicos de las proteínas, pero hemos visto que son cruciales para la maduración de las neuronas", ha explicado el investigador gallego Manuel Irimia, que inició su trabajo en la Universidad de Toronto y que ahora es jefe de grupo en el Centro de Regulación Genómica de Barcelona. "Del mismo modo que una palabra, por muy corta que sea, puede cambiar el significado de una frase, los microexones consiguen el mismo efecto y según su combinación crean proteínas con funciones distintas", ha puesto como ejemplo Irimia. "Solo hemos encontrado que los microexones se activan en el sistema nervioso y hemos visto que las posibilidades que ofrecen y las variantes proteicas que se pueden conseguir gracias a ellos son vitales para las neuronas", ha añadido. También han observado que existe una relación entre estos mi-

croexones y el autismo porque una gran parte no se expresan correctamente en personas con autismo, incluyendo varios en genes que se habían asociado ya previamente a esta patología. Según Irimia, haber identificado estos microexones y demostrado su funcionalidad añade nuevos elementos en la regulación del genoma y "ayuda a entender una capa más" de lo que se conocía hasta el momento sobre las combinaciones y empalmes (*splicing*) de ADN. Según Irimia, también les ha sorprendido observar que los microexones están muy conservados a lo largo de la evolución de vertebrados, porque hasta ahora se había constatado que los exones alternativos eran muy plásticos y generalmente no se conservaban. El hecho de que estos microexones estén tan conservados en los vertebrados y que tengan un papel importante en la maduración de las neuronas podría explicar algunas de las grandes diferencias que existen

entre vertebrados e invertebrados en cuanto al sistema nervioso, según los científicos del CRG.

Manuel Irimia se acaba de incorporar al Centro de Regulación Genómica de Barcelona, donde lidera el grupo Transcriptómica del Desarrollo y Evolución de Vertebrados. Irimia ha conseguido 1,5 millones de euros de una de las ayudas Starting Grants del Consejo Europeo de Investigación (ERC), destinadas a que científicos jóvenes puedan dirigir sus propios laboratorios y llevar a cabo investigaciones durante cuatro años.

Irimia se formó como genetista en la Universidad Complutense de Madrid con estancias en la Universidad de Copenhague y la Universidad Massey en Nueva Zelanda. Se doctoró en genética por la Universidad de Barcelona y ha sido investigador posdoctoral en la Universidad de Stanford (EEUU) y en el Donnelly Centre de la Universidad de Toronto.



Los microexones guardan relación con el autismo.

## Técnica Lipoláser, tecnología muy moderna y poco invasiva

D. P. PALMA

La técnica lipoláser es una tecnología muy moderna y poco invasiva que consigue remodelar la figura eliminando de manera permanente la grasa localizada y corrigiendo la posible flacidez del tejido. Al eliminar las zonas de volumen que predominan en el cuerpo, conseguimos que la figura sea más armónica. Podemos definir la silueta corporal sin que aparezcan esos pequeños volúmenes, como cartucheras, michelines, papada excesiva, tobillos, etc., de una manera sencilla que no requiere ingreso hospitalario, pues es un tratamiento totalmente ambulatorio. Pero lo que marca la diferencia con otros tratamientos anteriores o similares, como la liposucción u otras técnicas quirúrgicas, y lo que supone una gran innovación en este campo del remodelado de la figura, es que al mismo tiempo que perdemos volumen, la acción del láser produce una gran retracción de la piel impidiendo la posible flacidez, el descolgamiento del tejido y el atenuamiento de la celulitis.

El procedimiento se realiza en una sola sesión de tres fases. Primero, se introduce, mediante anestesia local, sólo en la zona a tratar, una finísima fibra de láser, flexible, transparente, con un haz de luz que nos per-



Antes del tratamiento. LIPOLASER

mite visualizar en cada momento la zona de grasa en donde nos encontramos. La energía calorífica del láser hace que la grasa se transforme de sólida a líquida, más fluida, como si fuera zumo. En segundo lugar, al haber diluido la grasa, ésta puede aspirarse de una manera muy sencilla y poco traumática, ya que es materia líquida no sólida. Por último, una vez eliminado el volumen, tras la retirada de la grasa, procedemos a estirar la piel. Esto se hace por la cualidad de la misma fibra de láser, aunque con otra frecuencia de onda diferente que produce la retracción de esa piel. Tras dos días de reposo, el paciente puede integrarse a sus ocupaciones habituales. Lógicamente hay mo-



Después del tratamiento. LIPOLASER

lestias durante varios días pero normalmente no requiere baja laboral. La pérdida de volumen es evidente a partir de la primera semana, aunque el proceso va mejorando durante los meses siguientes, de 2 a 6 meses seguirá evolucionado.

La técnica lipoláser resulta menos traumática y la recuperación es más rápida. No es el mismo esfuerzo que hay que realizar para extraer una masa sólida, como es la grasa, que una masa líquida, en que se convierte la grasa después de la acción del láser. La liposucción requiere unas cánulas de acero de un grosor de 4 a 6 mm, conectada a un sistema de aspiración muy potente; es una fuerza mecánica. El lipoláser es una fibra fle-

La técnica lipoláser es una tecnología avanzada que facilita los tratamientos de pérdida de grasa localizada

Es menos traumática que una liposucción, con un resultado más rápido, en una sola sesión y de manera permanente

xible, transparente, de un milímetro de grosor. Su acción se produce por energía calorífica, es sutil y delicada, no requiere fuerza muscular o mecánica y es menos traumática.

La técnica lipoláser es una técnica patentada, es la única que posee una fibra flexible de un milímetro y que dispone de dos longitudes de onda diferente, una para producir la dilución de la grasa y otra para producir la retracción de la piel. Otros productos que pueden producir laserlipólisis requieren una cánula de acero de varios milímetros dentro de la cual se introduce la fibra de láser. En definitiva, es una tecnología avanzada que facilita los tratamientos de pérdida de grasa localizada, con un resultado rápido, en una sola sesión y de manera permanente, siendo mucho menos traumático que los existentes hasta ahora.

### MÁS INFORMACIÓN

Grupo Lipoláser ☎ 606 188 798

🌐 [www.grupolipolaser.com](http://www.grupolipolaser.com)

- Láser de doble efecto: lipólisis + reafirmante
- Recuperación inmediata, anestesia local, resultados visibles en una semana
- No requiere ingreso hospitalario
- Tecnología de última generación

**PIERDA GRASA Y VOLÚMEN en una sesión y de manera definitiva**

Doctores Alberto Morano, Renée Mora e Isabel Caballero

**Información gratuita:**  
606 188 798  
[grupolipolaser.com](http://grupolipolaser.com)

**GRUP LIPOLASER**